

概要

直流電流/電圧信号の折線を演算します。折線座標は最大21点まで設定可能で、PCからプログラムで入出力・折線の仕様変更が可能な仕様プログラム設定型 薄型プラグイン構造の絶縁2出力 関数演算器 (リニアライザ) です。

型式コード

MS3768 - □ - □ - □ - □

型式

供給電源

- A : AC 100 ~ 240V (50 ~ 60Hz)
- D : DC 24V P : DC 100 ~ 240V

入力レンジ…(最大測定範囲)

- A : 2mA DC…(±2mA DC)
- B : 4mA DC…(±4mA DC)
- C : 8mA DC…(±8mA DC)
- D : 16mA DC…(±16mA DC)
- E : 32mA DC…(±32mA DC)
- F : 50mA DC…(-32~+50mA DC)
- 1 : 4V DC…(±4V DC)
- 2 : 8V DC…(±8V DC)
- 3 : 16V DC…(±16V DC)
- 4 : 32V DC…(±32V DC)
- 5 : 60V DC…(±60V DC)

出力信号

1出力型

- A : 4 ~ 20mA DC(出力負荷 750Ω)*1
- 4 : 0 ~ 10V DC *2
- 5 : 0 ~ 5V DC *2
- 6 : 1 ~ 5V DC *2

2出力型

- A 1 : 4 ~ 20mA DC / 1 ~ 5V DC*1
- A 2 : 4 ~ 20mA DC / 4 ~ 20mA DC*1
- 4 W : 0 ~ 10V DC / 0 ~ 10V DC*2
- 5 W : 0 ~ 5V DC / 0 ~ 5V DC*2
- 6 W : 1 ~ 5V DC / 1 ~ 5V DC*2

*1 固定出力のため出力モード設定ができません。

*2 出力モード設定可能

座標点

XY : 座標点指定あり N : 座標点指定なし
*座標点ご指定の際は、X軸(入力)、Y軸(出力)を-15~115%の範囲内にて最大21点までの小数点以下2桁の値をご指定下さい。
(別紙仕様確認書をご利用下さい。)
※-15~115%の範囲で座標点を指定可能ですが、出力範囲は-10~110%となります。

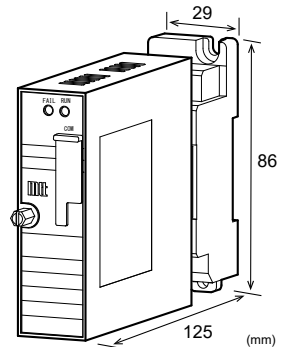
オプション

未記入: なし

/L : 電流2出力高出力負荷型
(OUT-1:750Ω/OUT-2:550Ω)

/X : 特注

*特注に関しましては、製作の可否をお問い合わせ下さい。



発注時指定事項

・型式コード(入力信号/座標点)

(例)MS3768-A-36W-XY(入力信号 2~10V)

別紙仕様確認書(座標点)

*下記の最大測定範囲・スパン内にてご指定下さい。

入力レンジコード	ソフト表示固有名称	測定範囲	スパン
A	「入力レンジ 2 mA」	±2 mA	1~4 mA
B	「入力レンジ 4 mA」	±4 mA	2~8 mA
C	「入力レンジ 8 mA」	±8 mA	4~16 mA
D	「入力レンジ 16 mA」	±16 mA	8~32 mA
E	「入力レンジ 32 mA」	±32 mA	16~50 mA
F	「入力レンジ 50 mA」	-32 mA~+50 mA	32~50 mA
1	「入力レンジ 4 V」	±4 V	2~8 V
2	「入力レンジ 8 V」	±8 V	4~16 V
3	「入力レンジ 16 V」	±16 V	8~32 V
4	「入力レンジ 32 V」	±32 V	16~60 V
5	「入力レンジ 60 V」	±60 V	32~60 V

仕様

●電源部

許容電圧範囲 AC100~240V : AC85~264V(47~63Hz)
DC24V : DC24V±10%
DC100~240V : DC85~264V

電源感度 各電源電圧に対してスパンの±0.1%以内

電源ヒューズ 160mAヒューズ

最大消費電力

電源 AC100~240V DC24V DC100~240V
1出力型 5.0VA以下/ 1.2W以下/ 4.8W以下
2出力型 5.0VA以下/ 1.6W以下/ 6.0W以下

●入力部

入力抵抗

電圧入力型(DC) 通電時:1MΩ以上(停電時:1MΩ以上)
電流入力型(DC) 10Ω

入力許容電圧

電圧入力型 120V DC 連続
電流入力型 100mA DC 連続

工場出荷時指定

特にご指定がない場合の工場出荷時設定は入力レンジコード:8V,測定入力範囲:0~5Vとなります。

●出力部

最大出力負荷

電圧出力(DC)	2mA 以下
電流出力(DC)	4~20mA 1 出力 750Ω 以下
	4~20mA 2 出力 第1出力 550Ω 以下
	第2出力 350Ω 以下

ゼロ点調整範囲 スパンの約±4% (RS-232-Cを介して、パソコンより調整)

スパン調整範囲 スパンの約±4% (RS-232-Cを介して、パソコンより調整)

出力範囲 -10~110%

工場出荷時指定 電圧出力タイプで特にご指定がない場合の工場出荷時設定は、
1 出力型
出力コード:6(1~5V DC)
2 出力型
出力コード:6W(1~5V DC/1~5V DC) となります。

●ソフト設定内容

ソフト設定可能項目	<ul style="list-style-type: none"> ・リニアライザ ON/OFF ・ADC レンジ(入力レンジ) ・測定入力範囲 ・出力信号レンジ ・リミット機能 ・ゼロ点・スパン設定(スパンの約±4%) ・PAUSE 状態 ・係数設定(座標点最大 21 点) (いずれも RS-232C を介して、パソコンより設定)
-----------	--------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------

●基準性能

変換精度

折線ゲイン 1 以下:	±(入力精度+出力精度) %以下
折線ゲイン 1 以上:	±(入力精度+出力精度)×最大折線ゲイン %以下
入力精度	(2×レンジ÷スパン)×0.02%
出力精度	0.04%
最大折線ゲイン	$ (Y_{n+1}-Y_n)/(X_{n+1}-X_n) $傾きの絶対値

温度特性 100ppm/°C以下

応答速度 260ms 以下(0~90%)@100%ステップ入力

演算方式 多点折線近似方式

*折線間は直線補間演算となります。

*X 軸の-10%及び 110%にご指示がない場合は延長線上の値となります。

C M R R 100dB 以上(500V AC, 50/60Hz)

信号絶縁 入力-第1出力-第2出力-電源-大地各間絶縁

絶縁抵抗 100MΩ 以上(@500V DC)
入力-第1出力-第2出力-電源-大地各間

耐電圧	[入力、設定用 RS-232C ポート]-
	[第1出力、第2出力]-[電源、大地]各間
	:2000V AC 遮断電流 0.5mA 1 分間
	電源-大地間
電源-大地間	:2000V AC 遮断電流 5mA 1 分間
	第1出力-第2出力間
	:500V AC 遮断電流 0.5mA 1 分間
入力-設定用 RS-232C ポート間	:50V DC 遮断電流 1.0mA 1 分間

S W C 対策 ANSI/IEEE C37.90.1-1989 に準拠

動作環境 温度:-5~55°C

湿度:5~90%RH(結露のないこと)

保存温度 -10~60°C

●取付・形状

取付方法 壁取付、DIN レール取付共用

配線方法 M3.5 ネジ端子接続
(電源端子カバー付き/脱落防止機構)

ネジ締め付付けトルク 0.8~1[N・m] *推奨値

外形寸法 W29×H86×D125mm
(取付ネジ、ソケット端子台含む)

質量 本体 120g 以下、ソケット端子台 80g 以下

●材質

本体ハウジング* ABS樹脂(UL-94V-0)

端子台 PBT樹脂(UL-94V-0)

端子台カバー PC樹脂(UL-94V-2)

DIN レールストップバー PP樹脂(UL-94HB)

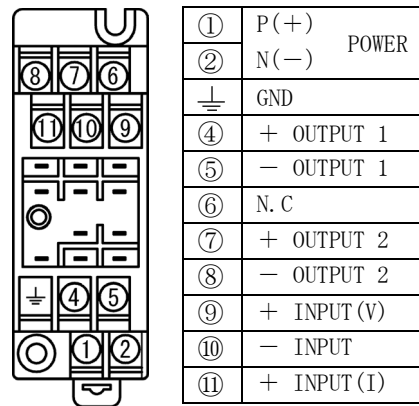
端子ネジ 鉄/ニッケルメッキ

フラク・ソケット 0.2μm/金メッキ

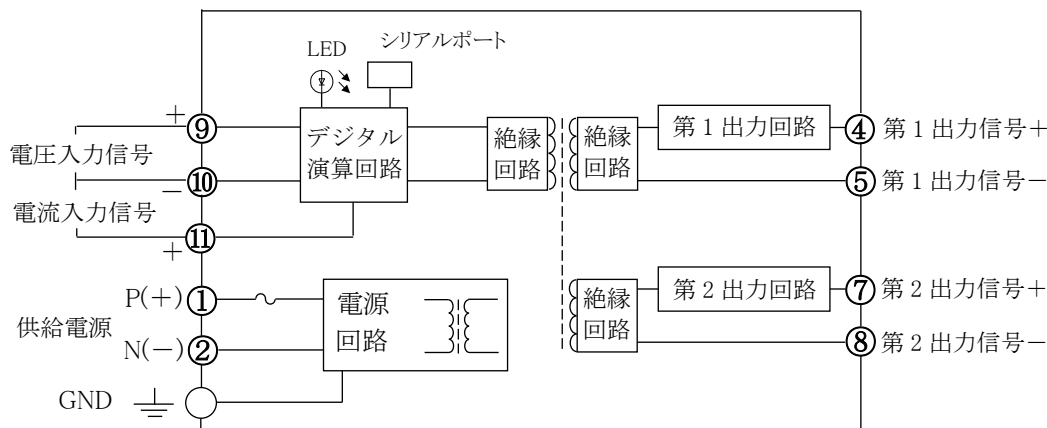
基板 ガラスエポキシ(FR-4:UL-94V-0)

防湿処理 HumiSeal® 1A27NSLU(ポリウレタン樹脂)

端子配置図、信号割付

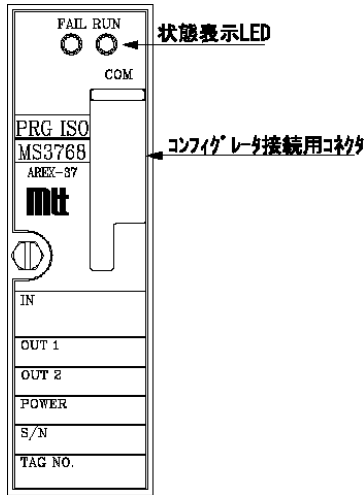


ブロック図



※HumiSeal®は Chase Corporation の登録商標です。

正面図



コネクタ、LED

●COM(コンフィグレータ接続用コネクタ)

シリアル通信 (RS-232C) により PC との接続をする。

通信ケーブルは専用ケーブル:MS-CBL01(MTT 製)を使用します。(PC 側 DSub9ピン メス)

USB ポートを使用する場合は、MS-CBL01 と USB 変換アダプタ:REX-USB60F(ラトックシステム社製)をご使用ください。

コネクタ・ピンアサイン

ピン番号	信号名
1	DVdd
2	SHDN
3	N.C.
4	N.C.
5	TX
6	RX
7	ISOCOM
8	ISOCOM

状態表示 LED

●表示パターン

モジュールステータス	内容	LED		補足
		青(RUN)	赤(FAIL)	
INIT 状態		●	●	
RUN 状態	通常動作	●	-	
	ロースケール	◎		点滅パターン: ●●○○●●○○
	オーバースケール	◎		点滅パターン: ●●○○●●○○
PAUSE 状態	全コマンド同様	◎	-	点滅パターン: ●●●●○○○○
ERROR 状態	ADC 異常	-	◎	点滅パターン: ●●●●○○○○●○
	DA 出力異常	-	◎	点滅パターン: ●●●●○○○○●○●○
	電源異常	-	◎	点滅パターン: ●●●●○○○○
HALT 状態	WDT	-	●	消灯の場合あり
	メモリ	-	●	消灯の場合あり
	電源異常	-	●	消灯の場合あり

【注意】

- 1.消灯:-または○、点灯:●、点滅:◎
- 2.補足欄の丸印(○、●)1個当りの単位は0.25s

座標点指定例

座標点ご指定の際は、X軸(入力)、Y軸(出力)を-15~115%の範囲内にて最大21点までの小数点以下2桁の値をご指定ください。

$(X_0, Y_0), (X_1, Y_1), (X_2, Y_2), \dots, (X_n, Y_n), (X_{n+1}, Y_{n+1}), (X_{n+2}, Y_{n+2}), \dots$

但し $X_n < X_{n+1}$ とします。

※-15~115%の範囲で座標点を指定可能ですが、出力範囲は-10~110%となります。

